AVERTISSEMENTS AGRICOLES

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE

ÉDITION DE LA STATION "CENTRE"
(CHER, INDRE, LOIRET, LOIR-ET-CHER, INDRE-ET-LOIRE, EURE-ET-LOIR)
SERVICE DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX
93, rue de Curambourg - 45400 FLEURY-LES-AUBRAIS
Téléphone : 86-36-24

DLP 8-75075317

ABONNEMENT ANNUEL : 50 F
M. le Sous-Régisseur de recettes de la Protection des Végétaux
93, RUE DE CURAMBOURG
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS
C. C. P. : La Source 4604-25

BULLETIN TECHNIQUE N° 69

AOUT 1975

LES GLOEOSPORIOSES, MALADIES DE CONSERVATION DES POMMES ET DES POIRES

IMPORTANCE ECONOMIQUE ET CAUSES DU DEVELOPPEMENT DES GLOEOSPORIOSES -

Les gloeosporioses des arbres fruitiers sont essentiellement des affections que l'on rencontre sur pommes, bien que dans certaines régions (Aisne en particulier) elles puissent se manifester sur quelques variétés de poires telle Conférence et Passe - Crassane. Ces gloeosporioses sont provoquées par différents cryptogames qualifiés de "parasites latents". En effet, les germes pathogènes pénètrent dans le fruit par des portes d'entrée naturelles, comme les lenticelles, mais l'apparition des symptômes, c'est-à-dire la pourriture, ne se manifeste qu'après un temps plus ou moins long et après une évolution physiologique du fruit. Cette période qui peut durer plusieurs mois, porte le nom de "temps de latence"

Plusieurs cryptogames sont responsables de ces pourritures à évolution très particulière :

* Trichoseptoria fructigena appelé également gloeosporium album.
* Gloeosporium perennans
* Gloeosporium fructigenum

Actuellement, la première est la plus importante, intéressant environ 70 % des cas ; la deuxième environ 25 %, la troisième, de très loin la moins fréquente, environ 5 %.

Ces affections cryptogamiques ont eu une importance économique considérable, très diminuée actuellement, du fait des traitements chimiques et du respect de quelques précautions prophylactiques. Sans conséquence avant la dernière guerre, elles ont pris il y a 15 - 18 ans et pour les raisons que nous exposerons par la suite, une extension considérable. A cette époque, les dégâts pouvaient atteindre 80 % sur certains lots de fruits. Depuis, la biologie des cryptogames responsables a été étudiée et les solutions actuelles mises au point il y a une dizaine d'années, ont permis une nette amélioration de la situation.

Parmi les causes de l'extension des Gloeosporioses on peut retenir un certain nombre de facteurs techniques qui ont caractérisé l'évolution de l'arboriculture fruitière au cours des 30 dernières années. D'abord, l'extension considérable de la variété Golden delicious, de loin la plus sensible, alors que d'autres variétés, plus anciennement cultivées, entre autres Reinette du Mans ou Reine des Reinettes, sont atteintes mais à des degrés beaucoup moindres. Le vieillissement des vergers de variétés sensibles a été également un facteur très favorisant.

.....

Imprimerie de la Station "Centre" - Le Directeur-Gérant : L. BOUYX

On sait en effet que les fruits portés par les jeunes arbres sont peu touchés et que la maladie commence à prendre beaucoup de virulence sur des arbres âgés de 8 - 9 ans du fait de l'installation progressive de lésions chancreuses sur les charpentes.

L'allongement des durées de conservation des fruits est un facteur prédisposant ; l'humidité élevée des lieux d'entreposage permet également le développement des champignons responsables des gloeosporioses.

Les arrosages tardifs sur frondaison assurent la formation de germes infectieux très nombreux à partir des chancres sur rameaux et leur dissémination jusqu'aux fruits. La fumure azotée ne semble être qu'un facteur secondaire d'ailleurs peu étudié et, de ce fait, mal connu. Il semble cependant qu'elle favorise le développement des gloeosporioses, quand elle est apportée trop tardivement. Enfin, il est probable que l'abandon, souvent total, des traitements cupriques dans certains vergers, soit également responsable de l'extension de ces maladies.

En conclusion, aucun facteur ne semble à lui seul avoir une action déterminante, c'est bien plutôt la rencontre de différents éléments favorables qui a été responsable des énormes dégâts que les arboriculteurs supportèrent fréquemment il y a encore peu d'années.

Par contre, la régression très générale de la gravité des gloeosporioses a des causes mieux connues ; les traitements chimiques se sont révélés très efficaces et, d'autre part, il est vraisemblable que les automnes secs qui ont intéressé de nombreuses régions fruitières depuis plusieurs années ont considérablement limité les infections des fruits.

<u>BIOLOGIE DES GLOEOSPORIOSES</u> -

Les champignons responsables des gloeosporioses sont des parasites des organes ligneux des arbres fruitiers (rameaux, branches, brindilles) qui pénètrent dans le bois par des blessures accidentelles diverses telles que les plaies de taille, les points d'impact de la grêle... Ils provoquent alors la formation de petits chancres à partir desquels se produisent, pendant les périodes de forte humidité, des émissions de spores qui sont disséminées par l'eau, soit au cours des précipitations naturelles, soit au cours des irrigations sur frondaison. Dans les régions à climat océanique où l'humidité relative est toujours élevée, on peut admettre que la sporulation est presque constante et que l'infection est possible à tous moments ; mais elle est surtout importante à l'automne à partir des mois de Septembre et d'Octobre. Plus la cueillette est tardive, plus les risques de contamination sont donc importants, particulièrement lorsque cette période est pluvieuse.

La contamination des fruits a lieu au niveau des lenticelles, où se fixent les spores. Celles-ci germent et le filament mycélien pénètre entre le bourrelet liégeux entourant chaque lenticelle et la cuticule du fruit, la jonction entre celle-ci et la zone liégeuse n'étant pas parfaite. Après un début d'installation entre les cellules sous-cuticulaires, le mycélium stoppe son développement qu'il ne reprend qu'au moment de la maturation du fruit, lorsque la texture et la composition chimique de la pulpe le permettent.

<u>SYMPTOMES</u> -

Dans les vergers, les lésions sur les rameaux, en particulier au niveau des chicots de taille, sont difficilement visibles.

Sur les fruits, comme nous l'avons exposé précédemment, les symptômes n'apparaissent qu'au moment de la maturité.

<u>La gloeosporiose à Trichoseptoria fructigena</u> (la plus fréquente et la plus grave) attaque surtout les pommes, beaucoup moins souvent les poires. Les premiers symptômes se traduisent sur les fruits mûrissants par des taches brun clair qui naissent autour des lenticelles. Elles s'élargissent progressivement, pouvant atteindre ainsi plusieurs centimètres de diamètre. Leur centre est déprimé et plus clair que la périphérie. A leur aplomb et sur une grande profondeur, les tissus sont brunis et le fruit pourrit. Si l'humidité ambiante est élevée, les fructifications du cryptogame se forment sur les taches. Ce sont des bossellements arrondis, recouverts d'une sorte de pilosité blanche ; ils libèrent des conidies très nombreuses en masses mucilagineuses.

.../...

La gloeosporiose à Gloeosporium perennans est beaucoup moins importante. Elle s'attaque surtout aux pommes. Les premières manifestations de la maladie sont très comparables à celles provoquées par l'affection précédente. La zone atteinte est pourrie et nettement plus claire au centre. Les fructifications qui apparaissent fréquemment sont dispersées en cercles concentriques et donnent ainsi aux lésions de cette maladie un aspect très caractéristique. Les germes infectieux se présentent sous forme de masses mucilagineuses blanc grisâtre, mais il n'y a pas la pilosité blanche que l'on note facilement dans la gloeosporiose à Trichoseptoria fructigena.

La gloeosporiose à Gloeosporium fructigenum est beaucoup plus rare, mais, si elle s'attaque habituellement aux pommes et aux poires, elle peut provoquer des dégâts sur divers fruits à noyaux. Sur les fruits, la maladie apparaît d'abord autour des lenticelles ; les lésions circulaires, de couleur marron, voient leur milieu virer au noir et, en atmosphère humide, apparaissent des fructifications abondantes sous forme de mucilage rose.

METHODES DE LUTTE -

Les lenticelles étant formées à partir de la fin du mois de Juin, les fruits sont susceptibles d'être infestés de cette époque jusqu'à la cueillette. Cependant, compte tenu du fait que la sporulation des chancres est surtout abondante à partir de Septembre - Octobre, la période la plus critique se situe dans les semaines qui précèdent la récolte. C'est donc à cette époque que doivent être envisagés des traitements préventifs dans les vergers.

A la suite d'essais réalisés ces dernières années, il est apparu qu'une bonne protection était obtenue en pratiquant 2 pulvérisations de précueillette, la première 30 - 40 jours avant la récolte, la seconde le plus près possible de celle-ci.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec les produits dérivés du Benzimidazole, qui outre leur action préventive, possèdent également une certaine action curative contre les infections latente grâce à leurs propriétés systémiques leur permettant d'inhiber la croissance du mycélium en début d'installation.

Ces fongicides comprennent le Bénomyl à 30 g MA/hl (soit 60 g de Benlate), le Carbendazim à 30 g MA/hl (soit 60 g de Bavistine) et le Méthylthiophanate à 70 g MA/hl (soit 100 g de Pelt 44).

L'action des pulvérisations doit être complétée par des mesures prophylactiques visant à obtenir le bon état sanitaire général des arbres. Pour cela, il est conseillé de ne pas négliger les traitements cupriques d'hiver à la chute des feuilles et en prédébourrement, afin de limiter la sporulation des chancres, ceux-ci devant être éliminés au maximum au moment de la taille.

Pour les fruits destinés à une longue conservation, la cueillette doit être effectuée de préférence à la période de maturité normale. Les fruits récoltés tardivement sont généralement les plus sensibles aux pourritures en raison de leur exposition prolongée aux infections en vergers.

Enfin, les fortes fumures azotées pouvant favoriser les pourritures de conservation, il est conseillé de limiter les apports d'engrais azotés dans les vergers dont la récolte est fréquemment atteinte.

TRAITEMENTS DE PRECUEILLETTE ET RESIDUS -

L'application de traitements avec les Benzimadazoles à l'approche de la récolte entraîne immanquablement de la part des arboriculteurs des questions sur les résidus dans les fuits lors de leur commercialisation dans les pays voisins, et en particulier en République Fédérale d'Allemagne. En effet, la législation de ce pays est assez sévère et la teneur maximum autorisée en Bénomyl est de 1 ppm (1 milligramme par kg) pour les fruits à pépins.

De nombreuses analyses de résidus ont été effectuées au cours de ces dernières années, tant en France qu'à l'étranger. Elles permettent de donner aux arboriculteurs des apaisements à ce sujet, et d'en tirer une ligne de conduite quant à l'exécution du dernier traitement.

Un traitement au Bénomyl, à la dose normale d'emploi, effectué le jour de la récolte est susceptible de laisser sur les fruits des résidus supérieurs à 1 ppm, même après conservation de plusieurs mois en chambre froide.

Un traitement effectué 2 - 3 jours avant la récolte peut également, dans certains cas entraîner sur les fruits la présence de résidus supérieurs à 1 ppm.

Lorsque le traitement est appliqué de 5 à 7 jours avant la récolte, les résidus maxima trouvés sur les fruits après cueillette s'établissent en général autour de 0,6 - 0,7 ppm, sauf accident dû à un surdosage au moment de la pulvérisation.

Ces résultats sont en concordance avec la législation allemande qui prévoit un délai de 7 jours entre l'application et la récolte des fruits à pépins (règlementation de Novembre 1973).

En conséquence, nous conseillons aux arboriculteurs de respecter ce délai pour se mettre à l'abri de toute surprise désagréable au moment des exportations de pommes ou de poires traitées au Bénomyl en précueillette.

Les résultats d'analyses de Carbendazim et de Méthylthiophanate sont beaucoup moins nombreux. Toutefois, les quelques données en notre possession nous permettent de penser que les résidus de ces deux fongicides sont plutôt moins importants que ceux laissés par le Bénomyl.

On peut donc considérer qu'un traitement à 7 jours de la récolte laisse une bonne marge de sécurité à l'arboriculteur.

Les Ingénieurs chargés des Avertissements Agricoles

G. RIBAULT

B. LELIEVRE

L'Ingénieur en Chef d'Agronomie
Chef de la Circonscription phytosanitaire "CENTRE"

G. BENAS